試料表面汚染確認用サーベイメータの購入

仕様書

J-PARC センター
物質・生命科学ディビジョン
共通技術開発セクション

1. 目的

本件では、J-PARC 物質・生命科学実験施設共用ビームラインの運転維持に必要な、ビーム出力増強に伴い必要となる実験試料表面汚染確認に用いるサーベイメータを購入する。

2. 購入品仕様

（A）シンチレーションサーベイメータ（エネルギー補償型γ線用）　6台

（B）GMサーベイメータ　6台

（主要仕様・性能・機能）

（A） シンチレーションサーベイメータ（エネルギー補償型γ線用）

日立アロカメディカル株式会社製　TCS-172B 相当品

TCS-172B 主要機能及び性能

(1) 測定放射線：γ線

(2) 測定範囲：B.G～30.0μSv/h　0～30ks-1

(3)シンチレータ：φ25.4×25.4mmNaI(Tl)

(4)フォトマル：R6249-33

(5)エネルギーレンジ

50keV～3MeV（3MeV カットなし）※1（μSv/h 測定）

50keV 以上（s-1 測定）

(6)エネルギー特性：137Cs に対し±15%以下（60keV～1.5MeV）

(7)検出器ケーブル：カールケーブル使用

(8)表示方法：メータ＆16 桁液晶表示器

(9)アナログ表示

5 段切換　0～0.3、0～1、0～3、0～10、0～30　メータ表示単位μSv/h または ks-1

(10)アナログ指示精度（線量当量率）

各レンジ共最大目盛りの±5%以下または指示値に対する許容差±15%以下のいずれか

(11)アナログ指示精度（計数率）

各レンジ共最大目盛りの±3%以下または指示値に対する許容差±10%以下のいずれか

(12)デジタル表示（線量当量率）

自動レンジ切換　0.00～9.99、10.0～30.0μSv/h

(13)デジタル表示（計数率）：0～30000 s-1

(14)デジタル指示精度（線量当量率）：指示値に対する許容差±15%以下

(15)デジタル指示精度（計数率）：指示値に対する許容差±3%以下

(16)時定数：3 秒、10 秒、30 秒

(17) Sv ／s-1 の切換：プッシュスイッチにて

(18)エネルギー校正：Cs-137 にて自動校正

(19)レンジ切換：△▽プッシュスイッチ

(20)レンジ表示：メータ内 LED 表示

(21)データの保存：内部メモリに保存、線量率値（又は計数率値）と測定日時、測定№含めて 3000 データ以上を記録できる

(22)データ出力：レコーダ用アナログ出力、赤外線通信

(23)レコーダ出力：DC0～+10mV/F.S

(24)レコーダ出力精度（線量当量率）：各レンジ共最大目盛りの±5%以下または指示値に対する許容差±15%以下のいずれか

(25)レコーダ出力精度（計数率）：各レンジ共最大目盛りの±3%以下または指示値に対する許容差±10%以下のいずれか

(26)操作パネル：シートスイッチ

(27)モニタ音：B.G にて 1～2 音／sec（音量コントロール付き）

モニタ音が ON の時には液晶表示器の右側に　　マークが表示されます

(28)電源

一次電池：アルカリ単二乾電池×4

二次電池：Li イオン二次電池（専用充電器必要）

AC アダプタ：K-AD-1 使用※2

(29)電池寿命

連続 30 時間以上／一次電池

連続 10 時間以上／二次電池

(30)寸法（プローブ含む）：約(W)11×(D)22×(H)16cm

(31)重量（プローブ含む）

約 1.5kg（一次電池含む）

約 1.4kg（二次電池含む）

(32)使用温度範囲：0℃～40℃

(33)湿度：90%以内（結露なし）

※1　3MeV 以上のエネルギーは全て 3MeV のエネルギーとしてエネルギー補償とする。

（B）　GMサーベイメータ

日立アロカメディカル株式会社製　TGS-146B 相当品

TGS-146B 主要機能及び性能

(1)測定放射線：β(γ)線

(2)検出器：大面積端窓形有機ＧＭ管

(3)窓径：5cmφ

(4)入射窓面積：19.6cm2

(5)窓厚：約 2.5mg/cm2

(6)開口率：約 85%（保護メッシュ付き）

(7)機器効率：47.5%/2π±25%以内及び 40%/2π以上（40%/2π～59.3%/2π）

36Cl 線源にて　線源－検出器間距離 0.5cm

(8)ケーブル：カールコードケーブル

(9)操作スイッチ：POWER、FUNCTION、MEMORY、▲ 、▼、TIME、CONST、RESET、

(10)測定範囲：0～100kmin-1

(11)測定レンジ

アナログ(メータ)：0～100、0～300、 0～1k、0～3k、0～10k、0～30k、0～100kmin-1

手動７段切換

デジタル(LCD)： 指示値（min-1）0～999、1.00～9.99k、10.0～99.9kmin-1

計数 0～999999 count

(12)指示精度

アナログ表示：最大目盛に対する許容差　± 3%以下、又は指示値に対する許容差±10%のいずれか

デジタル表示：指示値に対する許容差 ± 3%±1digit 以内

(13)時定数：3 秒、10 秒、30 秒

(14)警報設定：FUNCTION 切換にて ALARM MODE 内で設定

(15)警報制御方式：AUTO-HOLD（ALARM MODE にて設定可能）

(16)警報解除

AUTO：警報設定値未満にて自動警報解除

HOLD：RESET スイッチ PUSH にて解除

(17)警報表示：警報設定レベル以上にてメータ内 LED 点滅

(18)警報音：LED 点滅と同時に警報音発生

(19)プリセットタイム：0～999 秒または 0～999.9 分

(20)メータリセット：RESET スイッチ PUSH による（RATE 時のみ）

(21)計数リセットースタート：RESET スイッチ PUSH による（SCALER 時のみ）

(22)データメモリー：MEMORY スイッチ PUSH にて計数率測定データを記憶(最大 3000ﾃﾞｰﾀ)

(23)データ出力：通信にてメモリデータを出力（別売り：データ転送ソフト必要）

(24)記録計出力：DC 0～+10mV/フルスケール

(25)計数モニタ：電子ブザー内蔵（1 音／1 カウント）モニタ音が ON の時には液晶表示器の右側に矢印マークが表示されます

(26)バッテリーチェック：FUNCTION 切換でメータ内液晶表示器に電池レベル表示

(27)高圧チェック：FUNCTION 切換でメータ内液晶表示器に状態表示

(28)電　源：単 2 アルカリ乾電池 4 個、リチウムイオン二次電池（オプション）又は AC アダプタ（オプション）

(29)連続動作時間

一次電池：100 時間以上　二次電池：30 時間以上（バックグラウンド測定にて）

(30)使用温湿度範囲：+5℃～+35℃（90%RH 以下結露なし）

(31)外形寸法：(W)11.3×(H)11.9×(D)20.8cm

(32)本体質量（電池含む）：一次電池使用時：約 1.0kg　二次電池使用時：約 0.9kg

3. 提出書類

(1) 工場検査成績書	納入時	3 部
(2) 取扱説明書	納入時	3 部

4. 検査

以下の検査を実施し、合格すること。

(1) 員数検査

所定の数量を満足すること。

(2) 外観検査

目視により実用上有害な傷等がないことを確認する。

(3) 動作確認

各機能が正常に動作し、第 2 項に記載した性能を満足すること。試験結果は、工場検査成績書に記載すること。

5. 納期

平成 28 年 1 月 29 日

6. 納入場所及び納入条件

(1) 納入場所

茨城県那珂郡東海村白方 2-4

国立研究開発法人　日本原子力研究開発機構

原子力科学研究部門

J-PARC センター　物質・生命科学実験施設

(2) 納入条件

持込渡し

7. 検収条件

(1) 第 2 項に記述した仕様、員数を満たす機器の納入

(2) 取り扱い説明の完了及び第 3 項に記述した提出書類の完納及び内容の確認

(3) 第 4 項に記述した検査の合格

以上、すべての項目が満足されたことをもって検収条件とする。

8. かし担保責任

検収後 1 年以内にかしが発見された場合、無償にて速やかに修理もしくは交換を行うものとする。

9. グリーン購入法の促進

(1) 本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、ＯＡ機器等）の採用が可能な場合は、これを採用するものとする。

(2) 本仕様に定める提出図書（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

10. その他

(1) 本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、原子力機構と協議のうえ、その決定に従うものとする。

(2) 記載型番以外の相当品を納入する場合、仕様比較表を提示し、事前に、受注者の了解を得ること。